Estratégia
Concursos

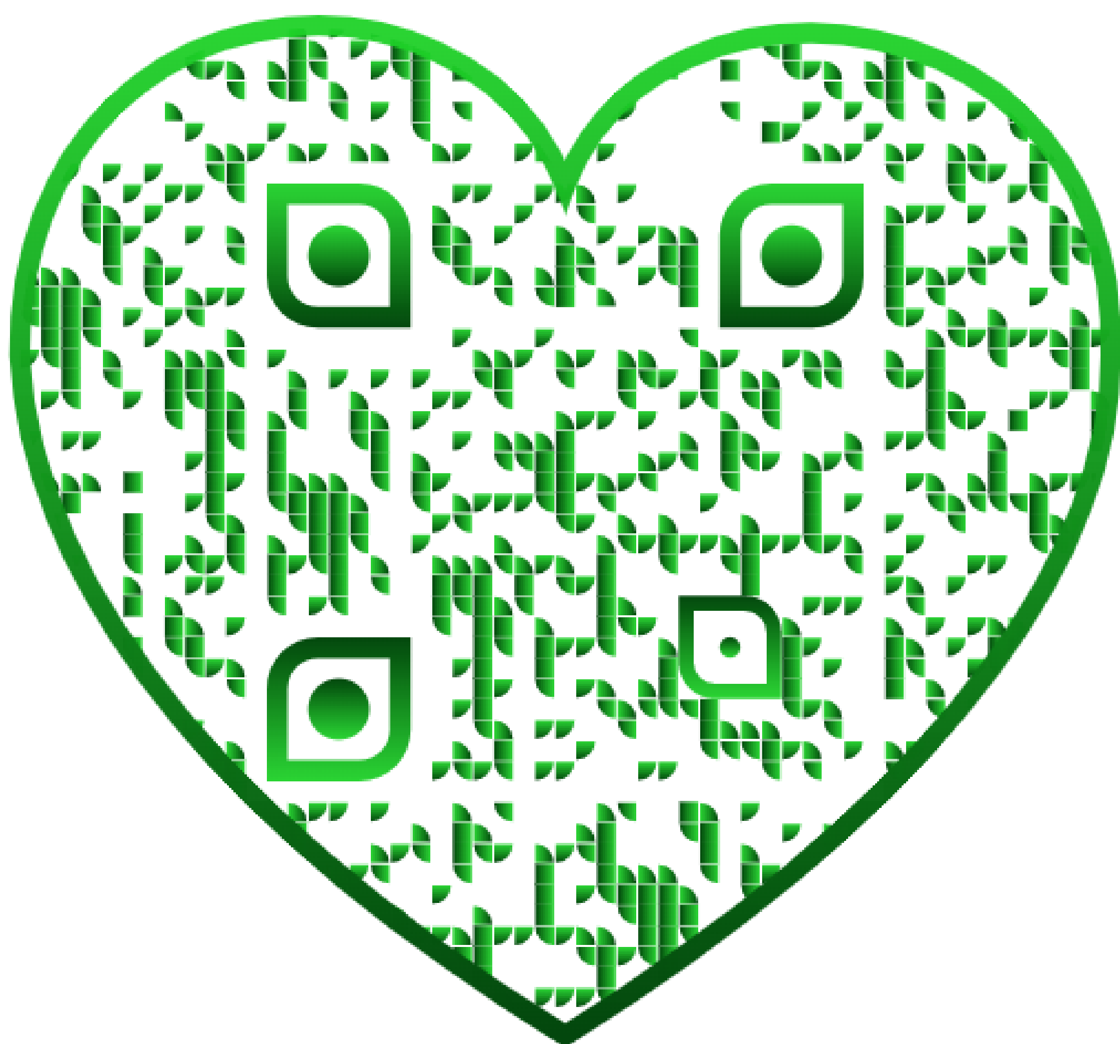
Aula 18

TJ-SP (Escrevente Judiciário) Raciocínio Lógico e Matemática - 2024 (Pós-Edital)

Autor:

Equipe Exatas Estratégia Concursos

30 de Maio de 2024



Índice

1) Diagramas, Tabelas e Gráficos 3

2) Questões Comentadas - Diagramas, Tabelas e Gráficos - Vunesp 4

3) Lista de Questões - Diagramas, Tabelas e Gráficos - Vunesp 34



DIAGRAMAS, TABELAS E GRÁFICOS

Fala, moçada! Tudo certo com vocês?

Essa aula traz um tópico que aparece com diferentes nomes nos editais. Por exemplo, a FGV gosta de chamar "Diagramas, Tabelas e Gráficos", por sua a vez, a Vunesp chama de "Relações entre Grandezas: Tabelas e/ou Gráficos".

De qualquer forma, saiba que não é preciso construirmos **nesse momento** uma teoria formalizada, pois a maioria das questões do tema exige apenas uma rápida análise e interpretação de gráfico e/ou tabela. Por esse motivo, será uma aula bem curta e **focada 100% na resolução de questões**.

Para estudá-la, sugiro que inicialmente tente resolver os exercícios e caso alguma questão esteja mais difícil, **dê uma olhada nos comentários** (que estão super caprichados) e identifique o que está "pegando"! Tenho certeza de que, ao final da lista, você estará preparado para enfrentar qualquer questão sobre o tema.

Um forte abraço,
Prof. Francisco Rebouças.



"Tente uma, duas, três vezes e se possível tente a quarta, a quinta e quantas vezes for necessário. Só não desista nas primeiras tentativas, a persistência é amiga da conquista. Se você quer chegar onde a maioria não chega, faça o que a maioria não faz." (Bill Gates)

QUESTÕES COMENTADAS - VUNESP

Diagramas, Tabelas e Gráficos

1. (VUNESP/Fundação Instituto Tecnológico de Osasco (SP)/2020) A tabela a seguir apresenta a distribuição do número de servidores de algumas secretarias de um município, nas categorias "sem o ensino superior completo" e "com o ensino superior completo".

SECRETARIA	SEM ENSINO SUPERIOR COMPLETO	COM ENSINO SUPERIOR COMPLETO
Educação	18%	82%
Saúde	25%	75%
Turismo	38%	62%

Com base apenas nas informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação necessariamente verdadeira.

A) No que se refere aos servidores com o ensino superior completo, na Secretaria da Saúde, há mais servidores do que na Secretaria da Educação.

B) No que se refere aos servidores sem o ensino superior completo, na Secretaria do Turismo, o número de servidores é 20% maior que o número de servidores na Secretaria da Educação.

C) Na Secretaria da Saúde, o número de servidores sem o ensino superior completo é um terço do número de servidores com o ensino superior completo.

D) Na Secretaria do Turismo, o número de servidores sem o ensino superior completo é maior que o número de servidores com o ensino superior completo.

E) O número de servidores sem o ensino superior completo, na Secretaria da Educação, corresponde a, aproximadamente, 30% do número de servidores com o ensino superior completo, na Secretaria do Turismo.

Comentários:

Vamos analisar alternativa por alternativa.

A) No que se refere aos servidores com o ensino superior completo, na Secretaria da Saúde, há mais servidores do que na Secretaria da Educação.

Errado. Para fazer uma conclusão como essa, **precisaríamos do número de servidores em cada uma das secretarias**.

Como exemplo, imagine que a Secretaria da Educação tenha 200 servidores. Como 82% possuem ensino superior completo, então temos **164 pessoas** nessa situação.

Por sua vez, se a Secretaria da Saúde tiver o mesmo número de servidores, então ela terá **150 servidores** com ensino superior completo. Logo, não podemos garantir o que está na alternativa.

B) No que se refere aos servidores sem o ensino superior completo, na Secretaria do Turismo, o número de servidores é 20% maior que o número de servidores na Secretaria da Educação.



Errado. Essa conclusão só seria possível **se as duas Secretarias tivessem a mesma quantidade de servidores**. Como o enunciado não passa essa informação, não podemos fazer tal afirmativa.

C) Na Secretaria da Saúde, o número de servidores sem o ensino superior completo é um terço do número de servidores com o ensino superior completo.
Certo. Observe que se o número de servidores for 1000, então teremos 750 (75%) servidores com ensino superior completo e 250 (25%) servidores sem ensino superior completo. Ademais,

$$\frac{750}{3} = 250$$

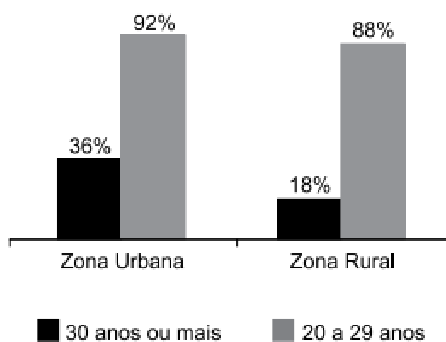
Realmente o número de servidores sem o ensino superior completo é **um terço** do número de servidores com o ensino superior completo. Eu escolhi "1000" apenas para ilustrar, poderia ser qualquer número.

D) Na Secretaria do Turismo, o número de servidores sem o ensino superior completo é maior que o número de servidores com o ensino superior completo.
Errado. 38% dos servidores não possuem ensino superior completo, enquanto 62% possuem.

E) O número de servidores sem o ensino superior completo, na Secretaria da Educação, corresponde a, aproximadamente, 30% do número de servidores com o ensino superior completo, na Secretaria do Turismo.
Errado. Como **não temos a quantidade total** de servidores em cada Secretaria, não podemos concluir isso.

Gabarito: LETRA C.

2. (VUNESP/Câmara Municipal da Estância de Bragança Paulista (SP)/2020) No gráfico, são apresentadas informações sobre a proporção de pessoas vacinadas contra determinada doença, no ano anterior, em certo município.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma afirmação necessariamente verdadeira.
A) O número de pessoas com idades de 30 anos ou mais, vacinadas contra a doença em questão, na zona urbana, foi o dobro do número de pessoas do mesmo grupo, na zona rural.
B) Nas zonas urbana e rural, mais da metade do número de pessoas com idades de 20 a 29 anos foram vacinadas.
C) Considerando-se todas as pessoas com idades de 20 a 29 anos, nesse município, menos da metade delas foram vacinadas contra a doença em questão.

D) O número de pessoas com idades de 20 a 29 anos, vacinadas contra a doença em questão, na zona urbana, foi 4% maior que o número de pessoas do mesmo grupo, na zona rural.
E) Considerando-se todas as pessoas com idades de 30 anos ou mais, nesse município, mais da metade delas foram vacinadas contra a doença em questão.

Comentários:
Vamos analisar alternativa por alternativa.

A) O número de pessoas com idades de 30 anos ou mais, vacinadas contra a doença em questão, na zona urbana, foi o dobro do número de pessoas do mesmo grupo, na zona rural.
Errado. Não conseguimos fazer essa afirmação pois **não sabemos quantas pessoas vivem em cada uma das zonas**. Apesar de uma porcentagem ser o dobro da outra, isso **não significa** que o número de pessoas também será. Considere o seguinte **exemplo**,

- Se 1000 pessoas com 30 anos ou mais vivessem na zona urbana, teríamos 360 (36%) pessoas vacinas.
- Se 100 pessoas com 30 anos ou mais vivessem na zona rural, teríamos 18 (18%) pessoas vacinas.

Note que **360 é muito mais que o dobro de 18**. Logo, não podemos fazer a conclusão da afirmativa, pois ela depende da quantidade de pessoas em cada uma das situações.

B) Nas zonas urbana e rural, mais da metade do número de pessoas com idades de 20 a 29 anos foram vacinadas.
Certo. Nas duas situações temos **muito mais que a metade das pessoas vacinadas**. Dessa forma, quando juntarmos as duas populações, continuaremos com um número acima da metade.

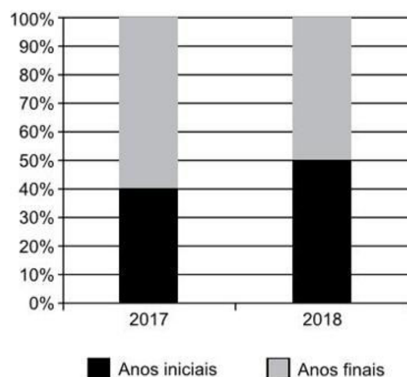
C) Considerando-se todas as pessoas com idades de 20 a 29 anos, nesse município, menos da metade delas foram vacinadas contra a doença em questão.
Errado. É exatamente **o contrário** do que está sendo afirmado na alternativa anterior.

D) O número de pessoas com idades de 20 a 29 anos, vacinadas contra a doença em questão, na zona urbana, foi 4% maior que o número de pessoas do mesmo grupo, na zona rural.
Errado. Não podemos afirmar isso categoricamente. Afinal, não sabemos quantas pessoas vivem em cada uma das zonas. Só olhando para a porcentagem, não podemos fazer esse tipo de conclusão.

E) Considerando-se todas as pessoas com idades de 30 anos ou mais, nesse município, mais da metade delas foram vacinadas contra a doença em questão.
Errado. Note que nas duas zonas, **menos da metade** das pessoas de 30 anos ou mais foram vacinadas.

Gabarito: LETRA B.

3. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) O gráfico apresenta a distribuição do número total de matrículas efetuadas em 2017 e 2018 em uma escola de Ensino Fundamental, nas variáveis anos iniciais e anos finais.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessária mente verdadeira.

A) O número total de matrículas efetuadas em 2018 foi igual ao número total de matrículas efetuadas em 2017.
B) O número total de matrículas efetuadas em 2018 foi diferente do número total de matrículas efetuadas em 2017.
C) Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais foi maior que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.
D) Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais foi menor que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.
E) O número de matrículas efetuadas nos anos iniciais, em 2018, foi maior que o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais, em 2017.

Comentários:

Vamos analisar alternativa por alternativa.

A) O número total de matrículas efetuadas em 2018 foi igual ao número total de matrículas efetuadas em 2017.
Errado. O gráfico apenas nos oferece as porcentagens. Somente com essa informação, não é possível concluirmos sobre **o número total de matrículas**.

B) O número total de matrículas efetuadas em 2018 foi diferente do número total de matrículas efetuadas em 2017.
Errado. A justificativa aqui é a mesma que demos anteriormente! O gráfico apenas nos oferece as porcentagens. Somente com essa informação, **não é possível** **concluirmos sobre o número total** de matrículas.

C) Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais foi maior que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.
Errado. Observe que em 2017, 40% das matrículas foram nos anos iniciais, enquanto 60% delas foram nos anos finais. Assim, o correto seria o contrário: Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais **foi menor** que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.

D) Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais foi menor que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.
Certo. Foi exatamente isso que comentamos na alternativa anterior!!



E) O número de matrículas efetuadas nos anos iniciais, em 2018, foi maior que o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais, em 2017.
Errado. Só poderíamos fazer tal afirmação se tivéssemos o total de matrículas em cada uma dos anos.

Gabarito: LETRA D.

4. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) A tabela apresenta informações sobre a distribuição do total de 80 pessoas atendidas em determinado dia em uma repartição pública, que funciona das 9 às 17 horas.

Horário	Total de pessoas atendidas
Até às 11 horas	23
Até às 13 horas	45
Até às 15 horas	63
Até às 17 horas	80

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contêm uma afirmação verdadeira.
A) Mais da metade do número de atendimentos realizados naquele dia ocorreu das 13 horas às 17 horas.
B) O horário em que ocorreu o maior número de atendimentos foi o das 11 horas às 13 horas.
C) O horário em que ocorreu o menor número de atendimentos foi o das 13 horas às 15 horas.
D) O número de pessoas atendidas das 13 horas às 15 horas foi menor que o número de pessoas atendidas das 15 horas às 17 horas.
E) O número de pessoas atendidas das 11 horas às 13 horas foi maior que o número de pessoas atendidas das 13 horas às 15 horas.

Comentários:
Para analisar as alternativas, vamos esquematizar primeiro a seguinte tabela.

Horário	Total de pessoas atendidas	Quantidade de pessoas no período
Até as 11 horas	23	+23 (até às 11 horas)
Até as 13 horas	45	+22 (das 11 às 13 horas)
Até as 15 horas	63	+18 (das 13 às 15 horas)
Até as 17 horas	80	+17 (das 15 às 17 horas)

A) Mais da metade do número de atendimentos realizados naquele dia ocorreu das 13 horas às 17 horas.
Errado. Pessoal, observe que o total de atendimentos realizados até as 17 horas foi de 80. Desses 80, **45** foram realizados até as 13 horas. Com isso, sobra apenas **35 atendimentos** que foram realizados entre 13 e 17 horas. **Esse número é menos da metade**.

B) O horário em que ocorreu o maior número de atendimentos foi o das 11 horas às 13 horas.
Errado. Da tabela acima, o horário que ocorreu o maior número de atendimentos foi o primeiro, até às 11:00.

C) O horário em que ocorreu o menor número de atendimentos foi o das 13 horas às 15 horas.
Errado. Da tabela que esquematizamos, o horário em que ocorreu **o menor** número de atendimentos **foi o último**, das 15 às 17 horas.

D) O número de pessoas atendidas das 13 horas às 15 horas foi menor que o número de pessoas atendidas das 15 horas às 17 horas.
Errado. Das 13 às 15 horas, o número de pessoas atendidas foi 18, enquanto das 15 às 17 horas foi 17.

E) O número de pessoas atendidas das 11 horas às 13 horas foi maior que o número de pessoas atendidas das 13 horas às 15 horas.
Certo. Das 11 às 13 horas, foram atendidas 22 pessoas. Já das 13 às 15 horas, foram apenas 18.

Gabarito: LETRA E.

5. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) No município de Linda Flor há cinco escolas de Ensino Fundamental. Veja na tabela a seguir a quantidade de alunos matriculados em cada etapa do Ensino Fundamental nessas escolas.

Quantidade de alunos matriculados no Ensino Fundamental nas escolas do município de Linda Flor

Escolas	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II
Carlos Silva	120	139
Dulce da Costa	188	216
Mário Gomes	200	192
Nilce Modesto	137	161
Osvaldo Bastos	115	130

De acordo com a tabela, a escola de Ensino Fundamental do município de Linda Flor que possui a maior quantidade de alunos matriculados é
A) Carlos Silva.
B) Dulce da Costa.
C) Mário Gomes.
D) Nilce Modesto.
E) Osvaldo Bastos.

Comentários:
Para responder essa questão, devemos **somar as quantidades em cada uma das linhas** da tabela.

Escolas	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Total de Alunos
Carlos Silva	120	139	259
Dulce da Costa	188	216	**404**
Mário Gomes	200	192	392
Nilce Modesto	137	161	298
Osvaldo Bastos	115	130	245

Agora, basta olharmos para **a escola com o maior número de alunos**. É a Dulce da Costa, com 404 alunos.

Gabarito: LETRA B.

6. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) Uma faculdade realizará a Semana da Educação. Veja no gráfico as inscrições que foram realizadas para cada modalidade oferecida na Semana da Educação.

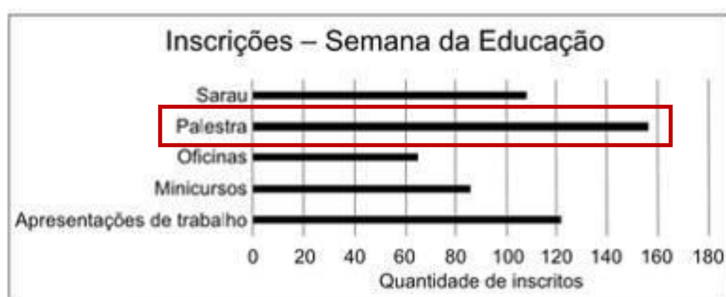


As modalidades que tiveram menos e mais inscrições, respectivamente, foram

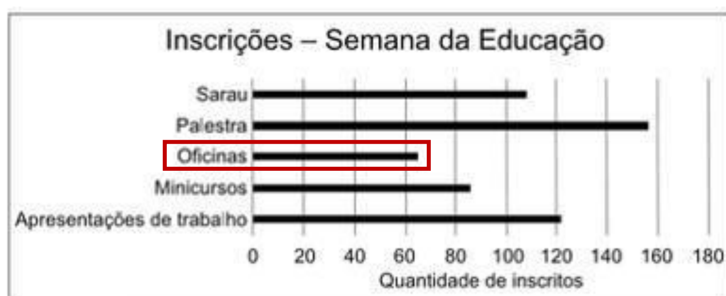
A) Sarau e Palestra.
B) Sarau e Apresentações de trabalho.
C) Oficinas e Palestra.
D) Oficinas e Minicursos.
E) Minicursos e Apresentações de trabalho.

Comentários:

Observe que a palestra **teve quase 160 inscritos**. Dessa forma, ela que foi a modalidade com mais inscrições.

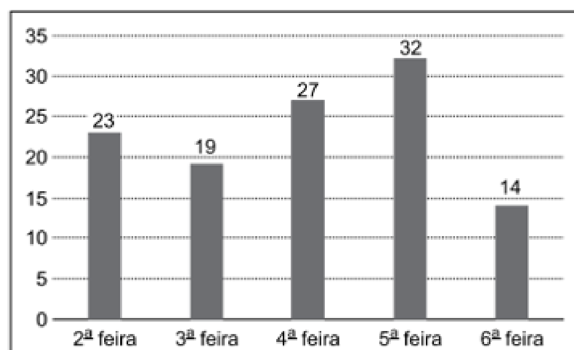


Por sua vez, as oficinas tiveram um **pouco mais de 60 inscritos**, sendo a modalidade com menor número de inscrições.



Gabarito: LETRA C.

7. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Campinas (SP)/2019) Considere o gráfico a seguir.



Se, ao invés da situação exposta no gráfico, o número de pessoas atendidas por dia tivesse sido sempre igual e mantido o número total de atendimentos, o número de pessoas que teriam sido atendidas na 5ª feira teria sido inferior ao que consta no gráfico em

A) 6 unidades.
B) 8 unidades.
C) 7 unidades.
D) 10 unidades.
E) 9 unidades.

Comentários:

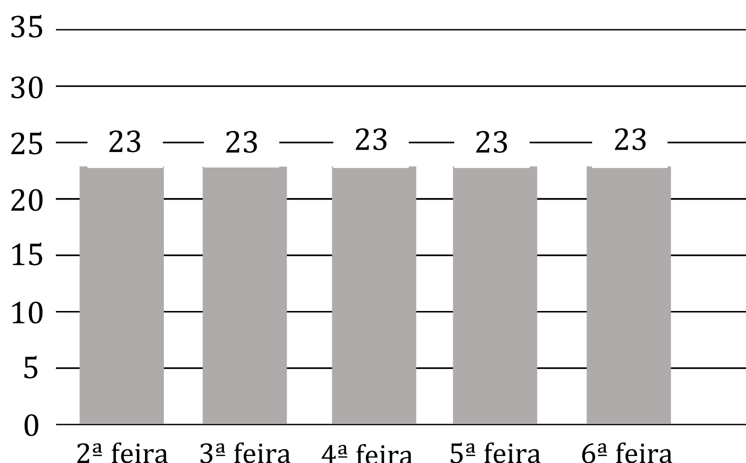
Primeiro, vamos calcular **o total de atendimentos realizados nesses 5 dias**.

$$\text{Total de Atendimentos} = 23 + 19 + 27 + 32 + 14 \quad \rightarrow \quad \text{Total de Atendimentos} = 115$$

O enunciado quer que o número de pessoas atendidas por dia seja **sempre igual**. Para isso, devemos **dividir o total de atendimentos pelo número de dias**.

$$\text{Atendimentos por Dia} = \frac{115}{5} \quad \rightarrow \quad \text{Atendimentos por Dia} = 23$$

Nessa situação, teríamos o seguinte:





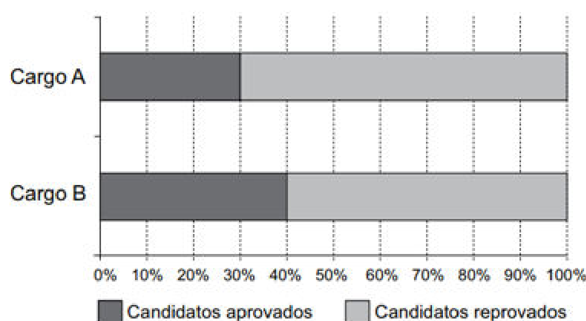
Observe que **a diferença entre o número de atendidos na quinta-feira** nas duas situações é:

$$Diferença = 32 - 23 \quad \rightarrow \quad Diferença = 9$$

Logo, **9 pessoas** deixariam de ser atendidas na situações proposta.

Gabarito: LETRA E.

8. (VUNESP/Prefeitura Municipal de São José dos Campos (SP)/2019) No gráfico a seguir, são apresentadas informações sobre a distribuição do número de candidatos que realizaram um concurso para os cargos A e B.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação necessariamente verdadeira.

A) O número de candidatos aprovados ao cargo B foi 10% maior que o número de candidatos aprovados ao cargo A.
B) O número de candidatos reprovados ao cargo A foi 7/6 do número de candidatos reprovados ao cargo B.
C) Para o cargo B, o número de candidatos reprovados foi 50% maior que o número de candidatos aprovados.
D) Para o cargo A, o número de candidatos aprovados correspondeu a 3/10 do número de candidatos reprovados.
E) O número total de candidatos que fizeram o concurso para o cargo A foi igual ao número total de candidatos que fizeram o concurso para o cargo B.

Comentários:

Vamos analisar alternativa por alternativa. Nessas questões, é importante notar que o enunciado fala em uma **afirmação necessariamente verdadeira**.

A) O número de candidatos aprovados ao cargo B foi 10% maior que o número de candidatos aprovados ao cargo A.

Errado. A afirmação do enunciado é verdade se o número de candidatos ao cargo A for igual ao número de candidatos ao cargo B. Como **não temos essa informação**, não podemos concluir isso. Para ilustrar melhor esse fato, vamos considerar a seguinte **situação hipotética**.

- 1000 candidatos concorreram ao cargo A.

Com isso, se 30% dos candidatos foram aprovados, então temos 300 candidatos aprovados para o cargo A.

- 200 candidatos concorreram ao cargo B.



Com isso, se 40% dos candidatos foram aprovados, então temos 80 candidatos aprovados para o cargo B.

Observe que o número de candidatos aprovados no cargo B foi muito menor, **mesmo com uma porcentagem de aprovados 10% maior**. Por isso, muito cuidado!

B) O número de candidatos reprovados ao cargo A foi 7/6 do número de candidatos reprovados ao cargo B.
Errado. Quando temos apenas porcentagens, fica impossível conseguir relacionar os números de candidatos entre os dois cargos. Para isso, **precisaríamos da quantidade de candidatos que concorreram a cada um dos cargos**, para que, depois de aplicarmos as devidas porcentagens, chegássemos a esse tipo de conclusão.

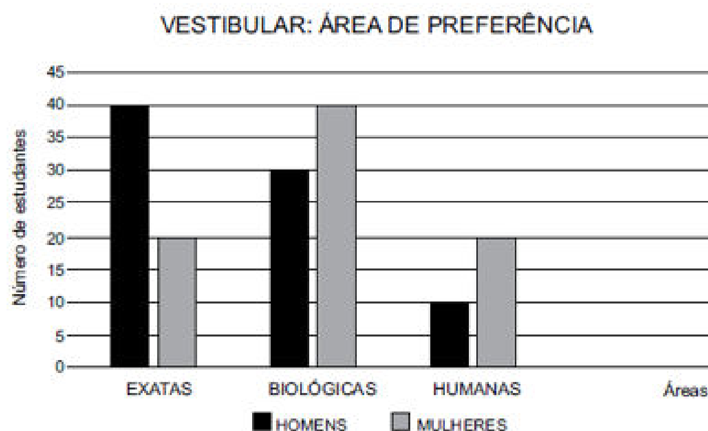
C) Para o cargo B, o número de candidatos reprovados foi 50% maior que o número de candidatos aprovados.
Certo. Para o cargo B, temos que 40% dos candidatos foram aprovados e 60%, reprovados. Observe que metade de 40% é 20%. Quando somamos 40% com sua metade, 20%, temos 60% dos candidatos, que é exatamente a quantidade de reprovados.

D) Para o cargo A, o número de candidatos aprovados correspondeu a 3/10 do número de candidatos reprovados.
Errado. Para o cargo A, tivemos 30% (3/10) dos candidatos aprovados. **Essa porcentagem é em relação a totalidade de candidatos** e não apenas ao número de candidatos reprovados.

E) O número total de candidatos que fizeram o concurso para o cargo A foi igual ao número total de candidatos que fizeram o concurso para o cargo B.
Errado. Em nenhum momento o enunciado faz esse tipo de afirmação ou oferece informação suficiente para que possamos deduzi-la.

Gabarito: LETRA C.

9. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia (SP)/2019) Em uma pesquisa, selecionou-se uma amostra de estudantes (homens e mulheres) concluintes do Ensino Médio de uma cidade, que fariam vestibular para ingresso em uma universidade. Esses estudantes tiveram de optar por apenas uma das áreas: exatas, biológicas ou humanas.



Analise as seguintes afirmações a respeito dos dados:
I. 37,5% dos estudantes optaram por Exatas;

II. 40% dos estudantes são homens;
III. 50% das mulheres optaram por Biológicas;
IV. dentre os que optaram por Humanas, apenas 25% são homens.
As duas únicas afirmações corretas são
A) I e II.
B) I e III.
C) I e IV.
D) II e III.
E) II e IV.

Comentários:
Para calcularmos as porcentagens que estão nas afirmativas, vamos primeiro **determinar o número de estudantes em cada uma das áreas** e o **total geral**.

$$Exatas = 40 + 20 \quad \rightarrow \quad Exatas = 60$$

$$Biológicas = 30 + 40 \quad \rightarrow \quad Biológicas = 70$$

$$Humanas = 10 + 20 \quad \rightarrow \quad Humanas = 30$$

Agora, o total de estudantes fica:

$$Total\ de\ Estudantes = 60 + 70 + 30$$

$$Total\ de\ Estudantes = 160$$

Além disso, **precisaremos do total de homens e de mulheres**.

$$Homens = 40 + 30 + 10 \quad \rightarrow \quad Homens = 80$$

$$Mulheres = 20 + 60 + 20 \quad \rightarrow \quad Mulheres = 80$$

Com esses números podemos analisar melhor as afirmativas.

I. 37,5% dos estudantes optaram por Exatas;
Certo.

$$\%\text{Exatas} = \frac{\text{Exatas}}{\text{Total}} \cdot 100 \quad \rightarrow \quad \%\text{Exatas} = \frac{60}{160} \cdot 100 \quad \rightarrow \quad \%\text{Exatas} = 37{,}5\%$$

II. 40% dos estudantes são homens;
Errado. Observe que o número de estudantes homens é igual ao número de estudantes mulheres. Dessa forma, 50% dos estudantes são homens.

III. 50% das mulheres optaram por Biológicas;

Certo. Temos 80 mulheres ao total e 40 delas estão na área Biológica. 40 corresponde a 50% de 80.

IV. dentre os que optaram por Humanas, apenas 25% são homens.
Errado. Temos 30 pessoas que optaram por Humanas. Dessas 30, 10 são homens. Assim,

$$\%\ Homem\ em\ Humanas = \frac{Homem}{Humanas} \cdot 100 \quad \rightarrow \quad \%\ Homem\ em\ Humanas = 33{,}3\%$$

Gabarito: LETRA B.

10. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia (SP)/2019) A tabela apresenta a distribuição da participação das vendas realizadas no último quadrimestre do ano anterior, pelos únicos três vendedores de uma empresa.

	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
André	30%	30%	35%	35%
Cássia	20%	50%	35%	25%
Luíza	50%	20%	30%	40%

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira.
A) Em novembro, o valor das vendas realizadas foi igual ao valor das vendas realizadas em outubro.
B) O valor das vendas realizadas por Cássia, em setembro, é metade do valor das vendas realizadas por Luíza, em dezembro.
C) O valor das vendas realizadas por Luíza em dezembro foi menor que o valor das vendas realizadas por ela em setembro.
D) Em outubro, o valor das vendas realizadas por Cássia foi igual à soma dos valores das vendas realizadas pelos demais vendedores.
E) O valor das vendas realizadas por André, em novembro, foi igual ao valor das vendas que ele realizou em dezembro.

Comentários:
Vamos analisar cada uma das alternativas.

A) Em novembro, o valor das vendas realizadas foi igual ao valor das vendas realizadas em outubro.
Errado. Pessoal, **não sabemos qual o valor das vendas**, temos apenas como se deu a distribuição. Portanto, não podemos concluir o que está na alternativa.

B) O valor das vendas realizadas por Cássia, em setembro, é metade do valor das vendas realizadas por Luíza, em dezembro.
Errado. Mais uma vez, não é possível compararmos o que aconteceu entre os meses com apenas valores de porcentagens de distribuição em cada um deles. Como **o valor das vendas pode ter variado**, não há como fazer esse tipo de afirmação.

C) O valor das vendas realizadas por Luíza em dezembro foi menor que o valor das vendas realizadas por ela em setembro.
Errado. Mais uma vez, a alternativa relaciona o valor das vendas entre diferentes meses. Como não temos esse dado, não é possível concluir esse tipo de coisa apenas olhando para porcentagens. Caso ainda não tenha entendido o motivo, vou explicar para vocês por meio de um exemplo!

- Considere que em setembro o valor total das vendas tenha sido R$ 1.000.000,00. Se Luíza teve **50%** de participação das vendas nesse mês, então ela foi responsável por **R$ 500.000,00 em vendas**.

- Considere que em dezembro o valor total das vendas tenha sido R$ 2.000.000,00. Se Luíza teve **40%** de participação das vendas nesse mês, então ela foi responsável por R**$ 800.000,00 em vendas**.

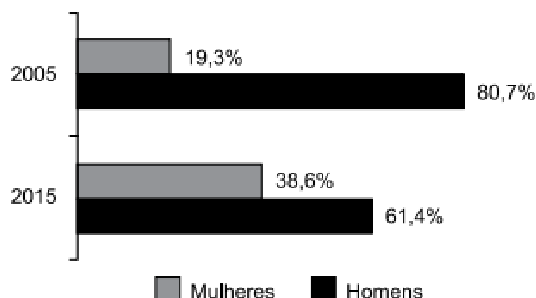
Observe que, por mais que a porcentagem de vendas tenha sido menor em dezembro, o valor das vendas realizadas por Luíza foi maior. Logo, usando nosso exemplo, podemos concluir que **o que está na afirmativa não é necessariamente verdadeiro**!

D) Em outubro, o valor das vendas realizadas por Cássia foi igual à soma dos valores das vendas realizadas pelos demais vendedores.
Certo. Opa, aqui estamos olhando apenas para o que aconteceu no mês de outubro. Nesses casos, as porcentagens conseguem me informar algo. Observe que Cássia foi responsável por 50% das vendas. Os demais vendedores foram responsáveis pelos 50% restantes. Logo, a alternativa está correta.

E) O valor das vendas realizadas por André, em novembro, foi igual ao valor das vendas que ele realizou em dezembro.
Errado. Não podemos relacionar o valor das vendas entre os meses pois as porcentagens apenas se referem ao que aconteceu em cada mês. Precisaríamos de mais informações para essa conclusão.

Gabarito: LETRA D.

11. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) O gráfico apresenta a distribuição do número total de casos de determinada doença, em homens e mulheres, nos anos de 2005 e 2015.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma afirmação necessariamente verdadeira.
A) De 2005 para 2015, o número de casos da doença, em homens, diminuiu
B) No caso das mulheres, o número de casos da doença dobrou, de 2005 para 2015.

C) Em 2005, o número de mulheres com a doença correspondia, aproximadamente, à quarta parte do número de homens com a doença.
D) Em 2015, o número de homens com a doença era 22,8% maior que o número de mulheres com a doença.
E) O número de casos da doença, em 2015, foi igual ao número de casos da doença, em 2005

Comentários:
Vamos analisar alternativa por alternativa.

A) De 2005 para 2015, o número de casos da doença, em homens, diminuiu.
Errado.

Hipoteticamente, considere que em 2005, **mil pessoas tiveram a doença**. Como 80,7% foram homens, então podemos concluir que 807 homens tiveram a doença.

Agora, considere que em 2015 o número de pessoas que teve a doença **subiu para 5000**. O enunciado diz que 61,4% eram homens. Quando tiramos essa porcentagem de 5000, **obtemos 3.070**. Perceba que, apesar da porcentagem ter diminuído, o número de homens com a doença aumentou.

Portanto, **apenas olhando uma redução na porcentagem, não podemos concluir que o número diminuiu** (seria verdade na situação em que o número de casos se manteve constante mas não sabemos disso).

B) No caso das mulheres, o número de casos da doença dobrou, de 2005 para 2015.
Errado. Conseguimos provar isso usando o mesmo raciocínio anterior. **Não é por que dobrou a porcentagem, que o número de casos dobrou**. Para fazer esse tipo de conclusão, é necessário termos as quantidades totais em cada um dos anos para que, aplicando as porcentagens, possamos concluir sobre o número de casos.

C) Em 2005, o número de mulheres com a doença correspondia, aproximadamente, à quarta parte do número de homens com a doença.
Certo. Em 2005, 80,7% dos casos correspondia a homens. Assim, a quarta parte desse número é:

$$\frac{80{,}7\%}{4} = 20{,}1\%$$

Observe que **20,1% não é aproximadamente igual a 19,3%**. No entanto, o gabarito da questão é esse (rsrs). Para a banca, esses dois números são aproximadamente iguais.

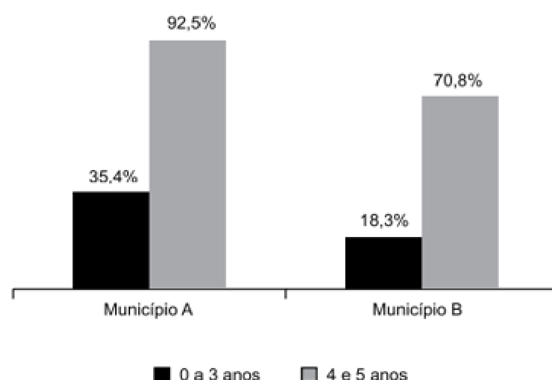
D) Em 2015, o número de homens com a doença era 22,8% maior que o número de mulheres com a doença
Errado! Por mais que a diferença entre as porcentagens seja de 22,8%, isso não significa que o número de homens com a doença é 22,8% maior.

E) O número de casos da doença, em 2015, foi igual ao número de casos da doença, em 2005.
Errado. Em nenhum momento o enunciado fala do número de casos da doença. Dessa forma, não podemos concluir sobre essas quantidades apenas olhando para as porcentagens mostradas no gráfico.

Gabarito: LETRA C.



12. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) No gráfico, são apresentadas informações sobre a proporção de crianças de zero a 5 anos de idade que frequentavam a escola ou creche, por grupo de idade, nos municípios A e B, no ano de 2018.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma afirmação necessariamente verdadeira

A) O número de crianças de 4 e 5 anos que frequentavam escola ou creche no município B era o dobro do número de crianças de 0 a 3 anos que frequentavam escola ou creche no município A.

B) O número de crianças de 4 e 5 anos que frequentavam escola ou creche no município A era maior que o número de crianças da mesma faixa etária que frequentavam escola ou creche no município B.

C) No município B, em se tratando da faixa etária de 0 a 3 anos de idade, o número de crianças que frequentavam escola ou creche era menor que a quarta parte do número de crianças que não as frequentavam.

D) No município A, em se tratando da faixa etária de 4 e 5 anos de idade, para cada grupo com 10 crianças que não frequentavam escola ou creche, existia um grupo com, aproximadamente, 9 crianças que as frequentavam.

E) O número de crianças com até 5 anos de idade no município A é maior que o número de crianças com até 5 anos de idade no município B.

Comentários:

Vamos analisar as alternativas.

A) O número de crianças de 4 e 5 anos que frequentavam escola ou creche no município B era o dobro do número de crianças de 0 a 3 anos que frequentavam escola ou creche no município A.

Errado. Pessoal, vocês já devem ter começado a perceber que a banca gosta de pegar o candidato sempre nos mesmos pontos! O que temos no gráfico são apenas porcentagens. Apenas com elas, não conseguimos concluir muito sobre o número exato de crianças em cada uma das situações.

B) O número de crianças de 4 e 5 anos que frequentavam escola ou creche no município A era maior que o número de crianças da mesma faixa etária que frequentavam escola ou creche no município B.

Errado. Novamente, a alternativa quer comparar o número de crianças entre os municípios. Com as informações que o enunciado passou, não conseguimos fazer esse tipo de comparação.

C) No município B, em se tratando da faixa etária de 0 a 3 anos de idade, o número de crianças que frequentavam escola ou creche era menor que a quarta parte do número de crianças que não as frequentavam.

Certo. Opa, estamos apenas olhando para o que aconteceu apenas no município B. No grupo de 0 a 3 anos de idade, vemos que **18,3% frequentavam a creche (com isso, 81,7% não frequentava)**. A quarta parte desse número é $\frac{81,7\%}{4} = 20,4\%$.

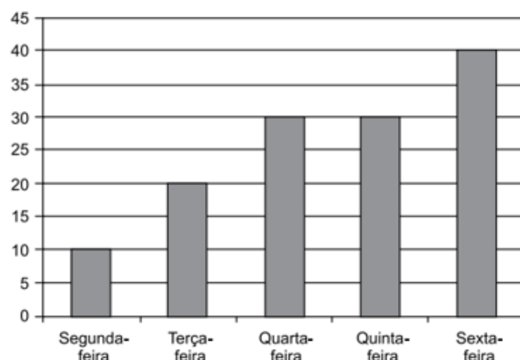
Observe que a porcentagem de crianças de 0 a 3 anos que vão para a escola **é <u>menor</u> que a quarta parte daquelas que não frequentam.**

D) No município A, em se tratando da faixa etária de 4 e 5 anos de idade, para cada grupo com 10 crianças que não frequentavam escola ou creche, existia um grupo com, aproximadamente, 9 crianças que as frequentavam.
Errado. A colocação correta seria: No município A, em se tratando da faixa etária de 4 e 5 anos de idade, **para cada grupo com 10 crianças**, existia um grupo com, aproximadamente, 9 crianças que frequentavam escola ou creche.

E) O número de crianças com até 5 anos de idade no município A é maior que o número de crianças com até 5 anos de idade no município B.
Errado. Não temos informações para relacionar o número de crianças entre os dois municípios.

Gabarito: LETRA C.

13. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) O gráfico apresenta o número de atendimentos realizados por um profissional do SAC de uma empresa, em cinco dias da semana anterior.



Com base nas informações apresentadas, a média diária de atendimentos realizados nesse período foi:
A) 22
B) 23
C) 24
D) 25
E) 26

Comentários:
Queremos calcular **a média aritmética de atendimentos**. Para isso, devemos o obter o total de atendimentos e dividir pela quantidade de dias (5).

$$\overline{M} = \frac{10 + 20 + 30 + 30 + 40}{5} \quad \rightarrow \quad \overline{M} = \frac{130}{5} \quad \rightarrow \quad \overline{M} = 26$$

Gabarito: LETRA E.



14. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) Foram registrados 85 mil casos de dengue, até 15 de abril de 2019, no Estado de São Paulo.



O título do gráfico afirma que metade dos casos estão em 10 cidades. Entre os títulos a seguir, o título matematicamente mais preciso é

A) 45 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
B) 52 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
C) 58 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
D) 61 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
E) 66 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.

Comentários:

Vamos **contar o total de casos nessas dez cidades**.

$$Total\ nas\ 10\ Cidades$$
$$= 3100 + 2700 + 8000 + 2200 + 5500 + 2500 + 13600 + 3200 + 8000 + 3400$$

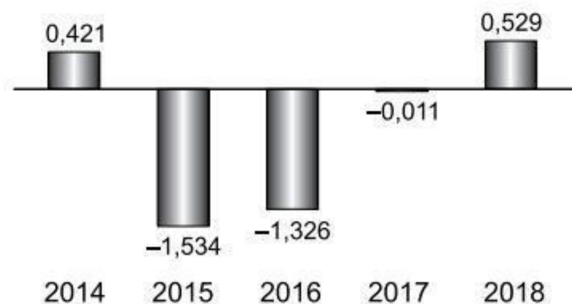
$$Total\ nas\ 10\ Cidades = 52.200$$

Além disso, o enunciado diz que **o total de casos no Estado de São Paulo é de 85 mil**. Assim,

$$\%\ nas\ 10\ cidades = \frac{52.200}{85.000} \cdot 100 \quad \rightarrow \quad \%\ nas\ 10\ cidades = 61,4\%$$

Gabarito: LETRA D.

15. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Itapevi (SP)/2019) No gráfico a seguir estão representados, em milhões de vagas, os saldos anuais (criação menos fechamento) do número de postos de trabalho com carteira assinada no Brasil, referentes aos anos de 2014 a 2018.



(Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. O Estado de S. Paulo, 24.01.2019)

De acordo com os dados do gráfico, é correto afirmar que, no período considerado, o valor da média aritmética dos saldos anuais de postos de trabalho representa o fechamento de

A) 957 000 vagas.
B) 764 200 vagas.
C) 574 200 vagas.
D) 479 000 vagas.
E) 384 200 vagas.

Comentários:

Mais uma vez, queremos obter **a média aritmética**. Para isso, vamos somar todos os saldos e dividir pela quantidade de anos (5).

$$\overline{M} = \frac{0{,}421 - 1{,}534 - 1{,}326 - 0{,}011 + 0{,}529}{5} \quad \rightarrow \quad \overline{M} = \frac{-1{,}921}{5} \quad \rightarrow \quad \overline{M} = -0.3842$$

Você deve estar se perguntando o motivo do valor ser tão pequeno e as alternativas estarem tão grandes. Note que o enunciado diz que **os saldos estão em milhões**! Com isso, devemos multiplicar o resultado por um milhão.

$$-0{,}3842 \cdot 1.000.000 = -384.200$$

Portanto, podemos concluir que, na média, **384.200 vagas foram fechadas**.

Gabarito: LETRA E.

16. (VUNESP/Polícia Militar do Estado de São Paulo/2019) A tabela a seguir apresenta informações sobre a composição do quadro de cabos e sargentos em um batalhão.

	Cabos	Sargentos
Homens	65%	70%
Mulheres	35%	30%

Com base apenas nas informações apresentadas na tabela, assinale a alternativa que contém informação necessariamente verdadeira sobre os cabos e sargentos desse batalhão.

A) O número de mulheres com patente de cabo é metade do de homens com patente de sargento.



Errado. Nós apenas sabemos as porcentagens, não temos informações sobre as quantidades de cabos e sargentos.

B) O número de homens com patentes de cabo ou sargento é maior que o de mulheres com patentes de cabo ou sargento.
C) O número de homens com patente de cabo é maior que o de homens com patente de sargento.
D) O número de homens com patente de cabo é menor que o de homens com patente de sargento.
E) O número de homens com patentes de cabo ou sargento é menor que o de mulheres com patentes de cabo ou sargento.

Comentários:
Vamos analisar alternativa por alternativa.

A) O número de mulheres com patente de cabo é metade do de homens com patente de sargento.
Errado. Não há como afirmar isso **sem saber a quantidade de cabos e sargentos**. Por exemplo,

- Se temos 100 cabos, então 65 serão homens e 35 serão mulheres
- Se temos 50 sargentos, então 35 serão homens e 15 serão mulheres.

Observe que, nessa situação que criamos, temos **35 mulheres cabos e 35 homens sargentos**. Portanto, **não é necessariamente verdade** que o número será de mulheres com patente cabo é metade do de homens com patente sargento.

B) O número de homens com patentes de cabo ou sargento é maior que o de mulheres com patentes de cabo ou sargento.
Certo. O homem é maioria nas duas situações (65% dos cabos e 70% dos sargentos). Logo, quando considerado o número de homens nessas condições será maior que o de mulheres nas mesmas condições.

C) O número de homens com patente de cabo é maior que o de homens com patente de sargento.
Errado. É preciso o número de pessoas com a patente cabo e o número de pessoas com a patente sargento para fazer esse tipo de afirmação. Vou detalhar um pouco mais.

Sabemos que 65% dos homens são cabos. ***Mas é 65% de quanto? 1000? 5000?***

Se for de 1000, serão 650 cabos. Se for de 5000, então serão 3250. Note que o 65% por si só não nos diz muita coisa. Para compararmos o número de cabos e sargentos seria preciso mais informações.

Da mesma forma, sabemos apenas que 70% dos sargentos são homens. *Mas é 70% de quanto? De 100? 200?*

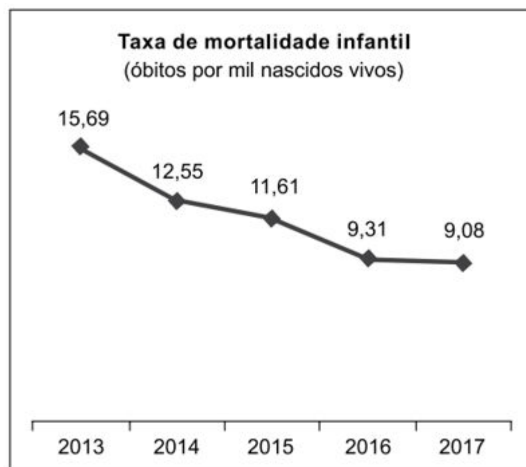
- Se for de 100, teríamos 70 sargentos no batalhão. Se for de 200, teríamos 140. Não sabemos.

D) O número de homens com patente de cabo é menor que o de homens com patente de sargento.
Errado. A justificativa é a mesma usada anteriormente! Apenas com porcentagens, não conseguimos concluir isso.

E) O número de homens com patentes de cabo ou sargento é menor que o de mulheres com patentes de cabo ou sargento.
Errado. É exatamente o contrário do que concluímos na alternativa B.

Gabarito: LETRA B.

17. (VUNESP/Câmara Municipal de Mauá (SP)/2019) O gráfico, construído com base em dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresenta informações sobre a taxa de mortalidade infantil no Município de Mauá, de 2013 a 2017. Utilize-o para responder à questão



Com base nas análises das informações apresentadas no gráfico, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira.
A) O número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2016, foi maior que número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2017.
B) O número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2013, foi de, aproximadamente, 16 crianças.
C) No ano de 2017, nas crianças nascidas vivas, para cada grupo com, aproximadamente, 9 óbitos, havia um grupo com, aproximadamente, 991 não óbitos.
D) No período de 2013 a 2017, o ano com o menor número total de óbitos de crianças nascidas foi o de 2017.
E) No período de 2013 a 2017, foram decrescentes os números totais de óbitos de crianças nascidas vivas.

Comentários:
A) O número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2016, foi maior que número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2017.
Errado.

B) O número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2013, foi de, aproximadamente, 16 crianças.
Errado. **Os valores do gráfico estão "por mil nascidos vivas".** Isso significa que para cada mil crianças nascidas vivas, morreram 16 crianças. Assim, para se determinar o número total de óbitos, é preciso saber quantas crianças nasceram vivas no período. Por exemplo, se nasceram **20 mil crianças vivas** no período, então o número total de óbitos é de:



$$20 \cdot 16 = 320 \text{ óbitos}$$

C) No ano de 2017, nas crianças nascidas vivas, para cada grupo com, aproximadamente, 9 óbitos, havia um grupo com, aproximadamente, 991 não óbitos.
Certo. A taxa é dada por **mil** nascidos vivos. Se desses mil houveram 9 óbitos, então temos 991 não óbitos.

D) No período de 2013 a 2017, o ano com o menor número total de óbitos de crianças nascidas foi o de 2017.
Errado. Não é possível determinar o número total de óbitos, pois o gráfico apenas fornece uma taxa. Sabemos o número de óbitos para cada mil nascidos vivos, não sendo possível concluir sobre o total de óbitos apenas com essa informação.

E) No período de 2013 a 2017, foram decrescentes os números totais de óbitos de crianças nascidas vivas.
Errado. Não é possível determinar o número total de óbitos, pois o gráfico apenas fornece uma taxa. Sabemos o número de óbitos para cada mil nascidos vivos, mas não conseguimos concluir sobre o total de óbitos.

Gabarito: LETRA C.

18. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2019) A tabela apresenta um resumo da distribuição das notas RASCUNHO de 3 turmas de um mesmo ano, em uma escola municipal.

	Turma A	Turma B	Turma C
Até 5,0	60%	40%	50%
Acima de 5,0	40%	60%	50%

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira.
A) A quantidade de notas até 5,0, na turma B, foi igual à quantidade de notas acima de 5,0, na turma A.
B) A turma B teve 10% a mais na quantidade de notas acima de 5,0 que a turma C.
C) A quantidade de notas até 5,0, na turma B, correspondeu 4/5 a da quantidade de notas até 5,0 na turma C.
D) Na turma B, a quantidade de notas acima de 5,0 correspondeu 3/2 a da quantidade de notas até 5,0.
E) O número de alunos na turma A é igual ao número de alunos na turma C.

Comentários:
A) A quantidade de notas até 5,0, na turma B, foi igual à quantidade de notas acima de 5,0, na turma A.
Errado. Não sabemos, pessoal. A tabela apenas nos diz que 40% da turma B tirou notas até 5,0. Mas é 40% de quantos alunos? 10? 50? Sem essa informação, não podemos dizer que a quantidade de notas de uma turma é igual a de outra.

B) A turma B teve 10% a mais na quantidade de notas acima de 5,0 que a turma C.
Errado. Vamos considerar a situação hipotética abaixo.

- A turma B tem 50 alunos. Como 60% deles ficaram com nota acima de 5,0, então temos um grupo de **30 alunos nessa turma com nota superior a 5**.



- A turma C tem 100 alunos. Como 50% deles ficaram com nota acima de 5,0, então temos um grupo de **50 alunos nessa turma com nota superior a 5**.

Veja que por mais que a porcentagem da turma C seja menor, na nossa situação hipotética, a quantidade de notas acima de 5,0 foi maior que na turma B.

C) A quantidade de notas até 5,0, na turma B, correspondeu 4/5 a da quantidade de notas até 5,0 na turma C.
Errado. Mais uma vez a questão fala de quantidades entre turmas. No entanto, temos apenas porcentagens referentes a cada uma das turmas.

D) Na turma B, a quantidade de notas acima de 5,0 correspondeu 3/2 a da quantidade de notas até 5,0.
Certo. Na turma B, temos **60% da turma com notas superior a 5,0** e **40% com notas inferior a 5,0**. Assim,

$$\frac{60\%}{40\%} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

E) O número de alunos na turma A é igual ao número de alunos na turma C.
Errado. Isso não é necessariamente verdade, pois não temos **informação** no enunciado que nos leve a crer que o número de alunos na turma A é igual ao número de alunos na turma C.

Gabarito: LETRA D.

19. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Araçatuba (SP)/2019) A tabela apresenta informações sobre o número de transferências ocorridas no decorrer dos últimos 4 anos, nas escolas A e B de determinado município.

	Escola A	Escola B
2015	10	10
2016	20	25
2017	15	20
2018	25	5

Nos últimos 4 anos, o número de transferências ocorridas na escola B correspondeu, do número de transferências ocorridas na escola A, a, aproximadamente,
A) 70%
B) 75%
C) 81%
D) 86%
E) 90%

Comentários:
Vamos **somar o número de transferências em cada uma das escolas**.

$$ESCOLA\ A = 10 + 20 + 15 + 25 \quad \rightarrow \quad ESCOLA\ A = 70$$

$$ESCOLA\ B = 10 + 25 + 20 + 5 \quad \rightarrow \quad ESCOLA\ B = 60$$

Agora, para determinar a porcentagem procurada, fazemos:

$$\frac{ESCOLA\ B}{ESCOLA\ \ A} \cdot 100 = \frac{60}{70} \cdot 100 = \mathbf{85,71\%}$$

Note que o resultado é **aproximadamente igual a 86%**, de forma que podemos marcar letra D.

Gabarito: LETRA D.

20. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Araçatuba (SP)/2019) A tabela apresenta informações sobre o número de transferências ocorridas no decorrer dos últimos 4 anos, nas escolas A e B de determinado município.

	Escola A	Escola B
2015	10	10
2016	20	25
2017	15	20
2018	25	5

Sabendo-se que o número médio anual de transferências ocorridas na escola A, de 2014 a 2018, foi 19, o número de transferências ocorridas em 2014 correspondeu ao número de transferências ocorridas em 2015 a

A) 2,5 vezes.
B) 2,0 vezes
C) 1,5 vez.
D) 1,1 vez.
E) 0,6 vez.

Comentários:

Vamos olhar **apenas para a escola A**. De 2015 a 2018, tivemos o seguinte total de transferências:

$$\text{ESCOLA A} = 10 + 20 + 15 + 25 \quad \rightarrow \quad \text{ESCOLA A (2015 a 2018)} = 70$$

O enunciado diz que quando consideramos o ano de 2014, **a média entre os anos fica 19**.

$$\overline{\text{M}} = \frac{\text{ESCOLA A (2014)} + \text{ESCOLA A (2015 a 2018)}}{5}$$

Assim,

$$19 = \frac{\text{ESCOLA A (2014)} + 70}{5} \quad \rightarrow \quad \text{ESCOLA A (2014)} + 70 = 95$$

$$\text{ESCOLA A (2014)} = 25$$

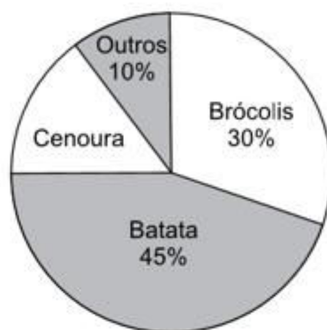
Logo, em 2014, **a escola A teve 25 transferências**. Com relação a 2015, podemos fazer:

$$\frac{ESCOLA\ A\ (2014)}{ESCOLA\ A\ (2015)} = \frac{25}{10} = 2{,}5$$

Na escola A, o número de transferidos em 2014 é **2,5 vezes maior** que em 2015.

Gabarito: LETRA A.

21. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Campinas (SP)/2019) Foi feito um levantamento com determinado número de alunos para saber qual o vegetal que eles mais gostam de comer no almoço. O gráfico a seguir apresenta alguns dos resultados obtidos.



Sabendo-se que cada aluno escolheu apenas um vegetal de sua preferência e que 18 alunos disseram preferir cenoura, então o número de alunos que preferem batata supera o número de alunos que preferem brócolis em

A) 36
B) 18
C) 32
D) 28
E) 22

Comentários:

Observe que **o gráfico não nos diz quantos % preferem cenouras**. No entanto, podemos determinar tal valor sabendo que **a soma de todas as porcentagens deve totalizar 100%.**

$$\text{Cenoura} + \text{Brócolis} + \text{Batata} + \text{Outros} = 100\%$$

Substituindo o que temos:

$$\text{Cenoura} + 30\% + 45\% + 10\% = 100\%$$

$$\text{Cenoura} + 85\% = 100\%$$

$$\text{Cenoura} = 15\%$$

Assim, **os 18 alunos que disseram preferir cenoura correspondem a 15% do total de alunos**. Com isso, podemos determinar quantos alunos responderam esse levantamento.

$$x \cdot 15\% = 18 \quad \rightarrow \quad x \cdot \frac{15}{100} = 18 \quad \rightarrow \quad x = \frac{1800}{15} \quad \rightarrow \quad x = 120$$

Com o total de alunos, podemos determinar **quantos preferem batata e quantos preferem brócolis**.

- **45% preferem batata**. Assim,

$$\text{Preferem Batata} = 120 \cdot 45\% \quad \rightarrow \quad \text{Preferem Batata} = 54$$

- ***30% preferem brócolis***. Logo,

$$\text{Preferem Brócolis} = 120 \cdot 30\% \quad \rightarrow \quad \text{Preferem Brócolis} = 36$$

O enunciado pede **a diferença entre essas duas quantidades**.

$$\text{Diferença} = 54 - 36 \quad \rightarrow \quad \text{Diferença} = 18$$

Gabarito: LETRA B.

22. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Peruíbe (SP)/2019) Um coordenador de telemarketing recebeu o relatório de vendas referente ao ano de 2018. O gráfico a seguir mostra o número de vendas realizadas por equipe.



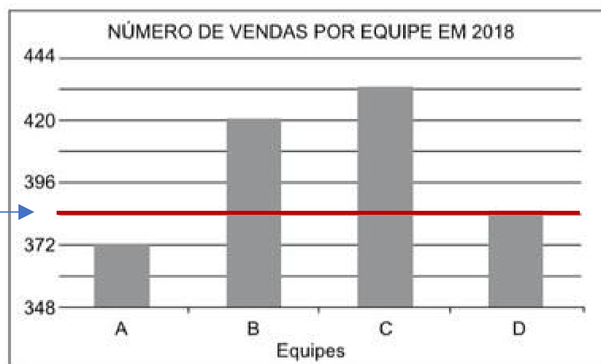
Ao considerar que as vendas mensais são constantes, de acordo com o gráfico, a equipe D apresentou um número de vendas mensal igual a

A) 12
B) 24
C) 32
D) 44
E) 54



Comentários:

Número que está equidistante de 372 e 396. É a média entre os dois números



Para determinar o número de vendas da equipe D em 2018, **devemos calcular a média entre 396 e 372**. O motivo disso é pelo fato que **a barra da equipe termina exatamente entre os dois números**. Tudo bem?

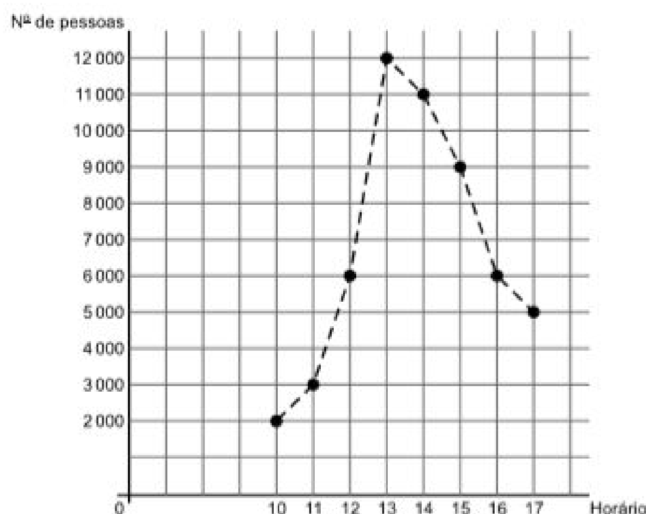
$$D = \frac{372 + 396}{2} \quad \rightarrow \quad D = \frac{768}{2} \quad \rightarrow \quad D = 384$$

Em 2018, a **equipe D totalizou 384 vendas**. Para determinar a média mensal, basta **dividir tal valor por 12**.

$$\text{Média Mensal} = \frac{384}{12} \quad \rightarrow \quad \text{Média Mensal} = 32$$

Gabarito: LETRA C.

23. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Osasco (SP)/2019) O gráfico indica o número de pessoas no centro de uma cidade, em oito momentos, das 10 às 17 horas.



A análise correta desse gráfico permite concluir que, das 10h às 17h, necessariamente,

A) o maior aumento do número de pessoas entre duas horas consecutivas ocorreu das 10h às 11h.

B) o número médio de pessoas por hora no centro foi acima de 8 000.
C) as pessoas que estavam no centro às 10h não estavam no centro às 17h.
D) o número de pessoas no centro era o mesmo às 12h e às 16h.
E) havia pessoas que estavam no centro às 11h e que também haviam estado no centro às 10h.

Comentários:
A) o maior aumento do número de pessoas entre duas horas consecutivas ocorreu das 10h às 11h.
Errado. O maior aumento ocorreu das 12h às 13h.

B) o número médio de pessoas por hora no centro foi acima de 8000.
Errado. Vamos calcular a média de pessoas por hora.

$$\overline{M} = \frac{2000 + 3000 + 6000 + 12000 + 11000 + 9000 + 6000 + 5000}{8}$$

$$\overline{M} = \frac{54000}{8} \quad \rightarrow \quad \overline{M} = 6750$$

O número médio de pessoas por hora no centro foi inferior a 8000.

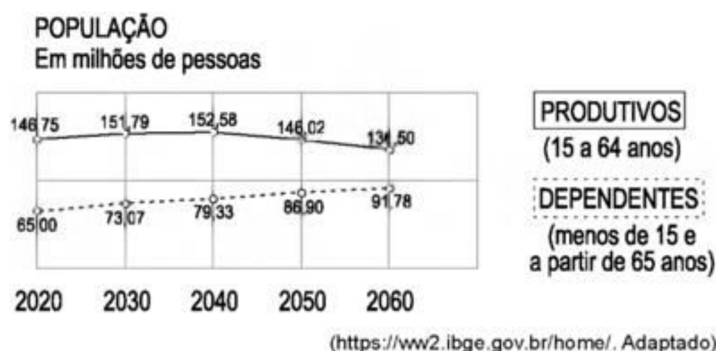
C) as pessoas que estavam no centro às 10h não estavam no centro às 17h.
Errado. Não há como saber quem estava ou não no centro.

D) o número de pessoas no centro era o mesmo às 12h e às 16h.
Certo. Tanto às 12, quanto às 16, **o número de pessoas no centro era 6000**.

E) havia pessoas que estavam no centro às 11h e que também haviam estado no centro às 10h.
Errado. Não há como saber quem estava ou não no centro.

Gabarito: LETRA D.

24. (VUNESP/Câmara Municipal de Serrana (SP)/2019) O gráfico a seguir mostra uma projeção para as próximas décadas da população brasileira dividida em dois grupos: economicamente produtivos e economicamente dependentes.



Segundo os valores apresentados, a população brasileira atingirá seu maior número em
A) 2020
B) 2030



C) 2040
D) 2050
E) 2060

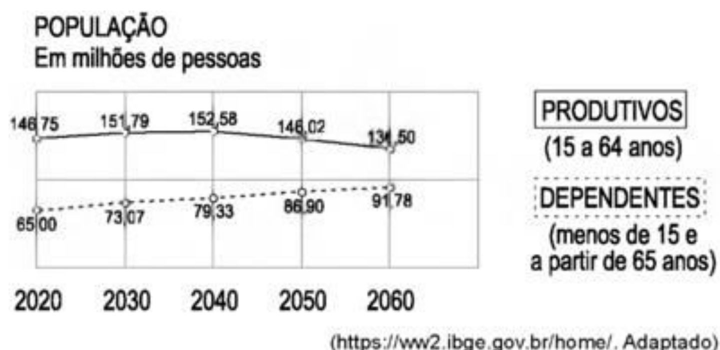
Comentários:
Para saber o total da população, devemos **somar o número de produtivos e dependentes em cada ano**. Para isso, vamos organizar as informações do gráfico em uma tabela.

Ano	Produtivos (P)	Dependentes (D)	Total (P+D)
2020	146,75	65,00	211,75
2030	151,79	73,07	224,86
2040	152,58	79,33	231,91
2050	146,02	86,90	**232,92**
2060	134,50	91,78	226,28

Com isso, podemos concluir corretamente que **a população brasileira atingirá seu maior numero em 2050**.

Gabarito: LETRA D.

25. (VUNESP/Câmara Municipal de Serrana (SP)/2019) O gráfico a seguir mostra uma projeção para as próximas décadas da população brasileira dividida em dois grupos: economicamente produtivos e economicamente dependentes.



A razão entre a projeção da população economicamente dependente e da população economicamente produtiva, nessa ordem, será mais próxima de 4/9 no ano de
A) 2020
B) 2030
C) 2040
D) 2050
E) 2060

Comentários:
Essa questão tem umas contas que podem ser um pouco chatinhas. Primeiramente, note que:

$$\frac{4}{9} = 0{,}444\ldots$$

Agora, vamos **pegar a população dependente e dividir pela população produtiva**, uma vez para cada ano. Minha sugestão é **esquecer a parte decimal**, para não se enrolar **e considerar apenas a parte inteira** de cada número.

- Para 2020

$$\frac{D}{P}=\frac{65}{146}=0{,}445$$

Galera**, o primeiro ano já é o gabarito, veja que já é um valor muito próximo**. No entanto, sei que pode existir algum receio de marcar a alternativa! Logo, vamos fazer as demais divisões para ter certeza.

- Para 2030

$$\frac{D}{P}=\frac{73}{151}=0{,}483$$

- Para 2040

$$\frac{D}{P}=\frac{79}{152}=0{,}519$$

- Para 2050

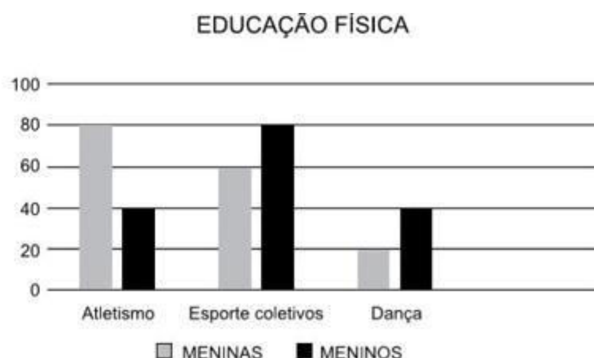
$$\frac{D}{P}=\frac{86}{146}=0{,}589$$

- Para 2060

$$\frac{D}{P}=\frac{91}{134}=0{,}679$$

Gabarito: LETRA A.

26. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia (SP)/2019) Uma escola, para organizar seus horários das aulas de Educação Física, solicitou a todos os estudantes, meninos e meninas, que optassem por apenas um tipo das seguintes atividades: Atletismo, Esportes coletivos e Dança.



É correto afirmar que, dentre as meninas, a opção por Esportes coletivos foi de
A) 18,75%.
B) 37,5%.
C) 50%.
D) 62,5%.
E) 80%.

Comentários:
Vamos determinar **o total de meninas**.

$$Meninas = 80 + 60 + 20 \quad \rightarrow \quad Meninas = 160$$

Queremos saber **quantos % dessas meninas optaram por esportes coletivos**. Para isso, fazemos o seguinte:

$$\%\,EC = \left(\frac{Meninas\ em\ Esportes\ Coletivos}{Meninas}\right) \cdot 100 = \frac{60}{160} \cdot 100 = 37{,}5\%$$

Gabarito: LETRA B.

LISTA DE QUESTÕES - VUNESP

Diagramas, Tabelas e Gráficos

1. (VUNESP/Fundação Instituto Tecnológico de Osasco (SP)/2020) A tabela a seguir apresenta a distribuição do número de servidores de algumas secretarias de um município, nas categorias "sem o ensino superior completo" e "com o ensino superior completo".

SECRETARIA	SEM ENSINO SUPERIOR COMPLETO	COM ENSINO SUPERIOR COMPLETO
Educação	18%	82%
Saúde	25%	75%
Turismo	38%	62%

Com base apenas nas informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação necessariamente verdadeira.

A) No que se refere aos servidores com o ensino superior completo, na Secretaria da Saúde, há mais servidores do que na Secretaria da Educação.

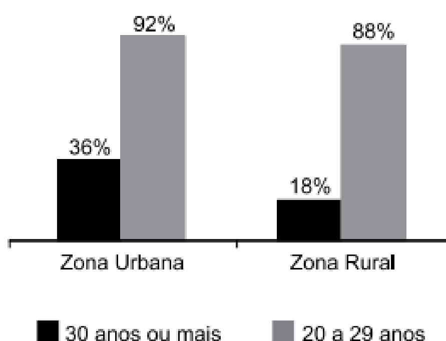
B) No que se refere aos servidores sem o ensino superior completo, na Secretaria do Turismo, o número de servidores é 20% maior que o número de servidores na Secretaria da Educação.

C) Na Secretaria da Saúde, o número de servidores sem o ensino superior completo é um terço do número de servidores com o ensino superior completo.

D) Na Secretaria do Turismo, o número de servidores sem o ensino superior completo é maior que o número de servidores com o ensino superior completo.

E) O número de servidores sem o ensino superior completo, na Secretaria da Educação, corresponde a, aproximadamente, 30% do número de servidores com o ensino superior completo, na Secretaria do Turismo.

2. (VUNESP/Câmara Municipal da Estância de Bragança Paulista (SP)/2020) No gráfico, são apresentadas informações sobre a proporção de pessoas vacinadas contra determinada doença, no ano anterior, em certo município.



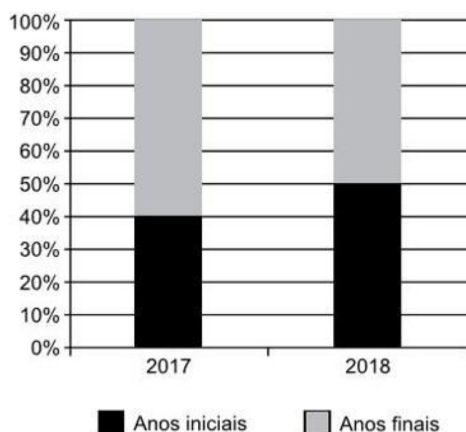
Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma afirmação necessariamente verdadeira.

A) O número de pessoas com idades de 30 anos ou mais, vacinadas contra a doença em questão, na zona urbana, foi o dobro do número de pessoas do mesmo grupo, na zona rural.



B) Nas zonas urbana e rural, mais da metade do número de pessoas com idades de 20 a 29 anos foram vacinadas.
C) Considerando-se todas as pessoas com idades de 20 a 29 anos, nesse município, menos da metade delas foram vacinadas contra a doença em questão.
D) O número de pessoas com idades de 20 a 29 anos, vacinadas contra a doença em questão, na zona urbana, foi 4% maior que o número de pessoas do mesmo grupo, na zona rural.
E) Considerando-se todas as pessoas com idades de 30 anos ou mais, nesse município, mais da metade delas foram vacinadas contra a doença em questão.

3. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) O gráfico apresenta a distribuição do número total de matrículas efetuadas em 2017 e 2018 em uma escola de Ensino Fundamental, nas variáveis anos iniciais e anos finais.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessária mente verdadeira.
A) O número total de matrículas efetuadas em 2018 foi igual ao número total de matrículas efetuadas em 2017.
B) O número total de matrículas efetuadas em 2018 foi diferente do número total de matrículas efetuadas em 2017.
C) Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais foi maior que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.
D) Em 2017, o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais foi menor que o número de matrículas efetuadas nos anos finais.
E) O número de matrículas efetuadas nos anos iniciais, em 2018, foi maior que o número de matrículas efetuadas nos anos iniciais, em 2017.

4. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) A tabela apresenta informações sobre a distribuição do total de 80 pessoas atendidas em determinado dia em uma repartição pública, que funciona das 9 às 17 horas.

Horário	Total de pessoas atendidas
Até às 11 horas	23
Até às 13 horas	45
Até às 15 horas	63
Até às 17 horas	80



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contêm uma afirmação verdadeira.

A) Mais da metade do número de atendimentos realizados naquele dia ocorreu das 13 horas às 17 horas.

B) O horário em que ocorreu o maior número de atendimentos foi o das 11 horas às 13 horas.

C) O horário em que ocorreu o menor número de atendimentos foi o das 13 horas às 15 horas.

D) O número de pessoas atendidas das 13 horas às 15 horas foi menor que o número de pessoas atendidas das 15 horas às 17 horas.

E) O número de pessoas atendidas das 11 horas às 13 horas foi maior que o número de pessoas atendidas das 13 horas às 15 horas.

5. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) No município de Linda Flor há cinco escolas de Ensino Fundamental. Veja na tabela a seguir a quantidade de alunos matriculados em cada etapa do Ensino Fundamental nessas escolas.

Quantidade de alunos matriculados no Ensino Fundamental nas escolas do município de Linda Flor

Escolas	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II
Carlos Silva	120	139
Dulce da Costa	188	216
Mário Gomes	200	192
Nilce Modesto	137	161
Osvaldo Bastos	115	130

De acordo com a tabela, a escola de Ensino Fundamental do município de Linda Flor que possui a maior quantidade de alunos matriculados é

A) Carlos Silva.

B) Dulce da Costa.

C) Mário Gomes.

D) Nilce Modesto.

E) Osvaldo Bastos.

6. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2020) Uma faculdade realizará a Semana da Educação. Veja no gráfico as inscrições que foram realizadas para cada modalidade oferecida na Semana da Educação.

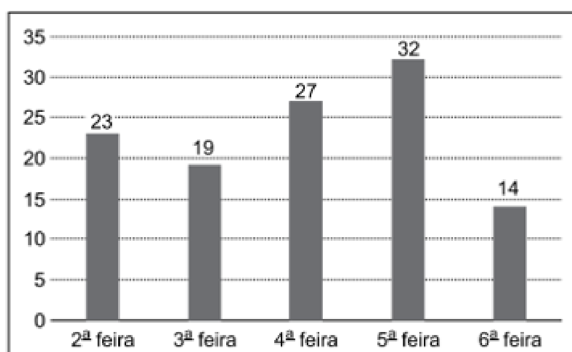


As modalidades que tiveram menos e mais inscrições, respectivamente, foram

A) Sarau e Palestra.

B) Sarau e Apresentações de trabalho.
C) Oficinas e Palestra.
D) Oficinas e Minicursos.
E) Minicursos e Apresentações de trabalho.

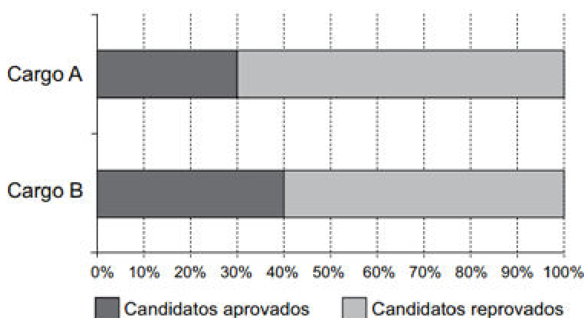
7. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Campinas (SP)/2019) Considere o gráfico a seguir.



Se, ao invés da situação exposta no gráfico, o número de pessoas atendidas por dia tivesse sido sempre igual e mantido o número total de atendimentos, o número de pessoas que teriam sido atendidas na 5ª feira teria sido inferior ao que consta no gráfico em

A) 6 unidades.
B) 8 unidades.
C) 7 unidades.
D) 10 unidades.
E) 9 unidades.

8. (VUNESP/Prefeitura Municipal de São José dos Campos (SP)/2019) No gráfico a seguir, são apresentadas informações sobre a distribuição do número de candidatos que realizaram um concurso para os cargos A e B.



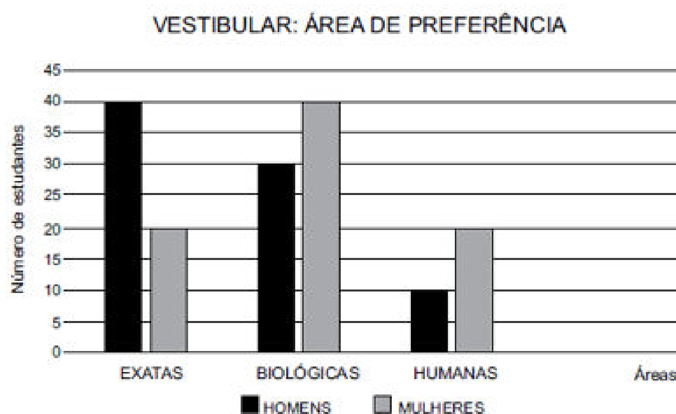
Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação necessariamente verdadeira.

A) O número de candidatos aprovados ao cargo B foi 10% maior que o número de candidatos aprovados ao cargo A.
B) O número de candidatos reprovados ao cargo A foi 7/6 do número de candidatos reprovados ao cargo B.
C) Para o cargo B, o número de candidatos reprovados foi 50% maior que o número de candidatos aprovados.



D) Para o cargo A, o número de candidatos aprovados correspondeu a 3/10 do número de candidatos reprovados.
E) O número total de candidatos que fizeram o concurso para o cargo A foi igual ao número total de candidatos que fizeram o concurso para o cargo B.

9. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia (SP)/2019) Em uma pesquisa, selecionou-se uma amostra de estudantes (homens e mulheres) concluintes do Ensino Médio de uma cidade, que fariam vestibular para ingresso em uma universidade. Esses estudantes tiveram de optar por apenas uma das áreas: exatas, biológicas ou humanas.



Analise as seguintes afirmações a respeito dos dados:
I. 37,5% dos estudantes optaram por Exatas;
II. 40% dos estudantes são homens;
III. 50% das mulheres optaram por Biológicas;
IV. dentre os que optaram por Humanas, apenas 25% são homens.
As duas únicas afirmações corretas são
A) I e II.
B) I e III.
C) I e IV.
D) II e III.
E) II e IV.

10. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia (SP)/2019) A tabela apresenta a distribuição da participação das vendas realizadas no último quadrimestre do ano anterior, pelos únicos três vendedores de uma empresa.

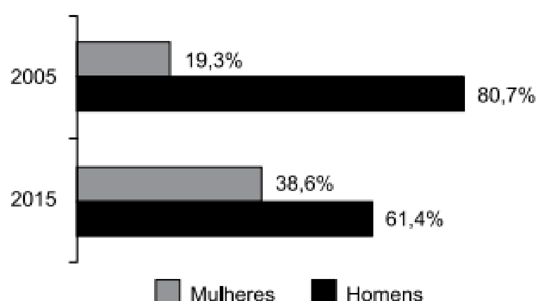
	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
André	30%	30%	35%	35%
Cássia	20%	50%	35%	25%
Luíza	50%	20%	30%	40%

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira.
A) Em novembro, o valor das vendas realizadas foi igual ao valor das vendas realizadas em outubro.



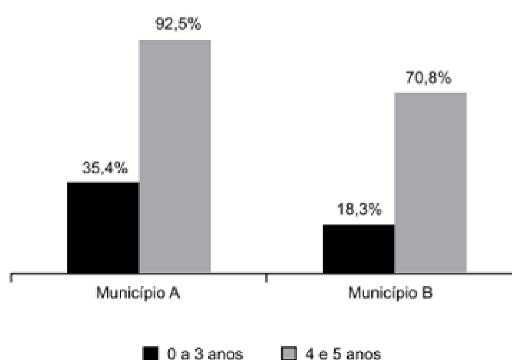
B) O valor das vendas realizadas por Cássia, em setembro, é metade do valor das vendas realizadas por Luíza, em dezembro.
C) O valor das vendas realizadas por Luíza em dezembro foi menor que o valor das vendas realizadas por ela em setembro.
D) Em outubro, o valor das vendas realizadas por Cássia foi igual à soma dos valores das vendas realizadas pelos demais vendedores.
E) O valor das vendas realizadas por André, em novembro, foi igual ao valor das vendas que ele realizou em dezembro.

11. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) O gráfico apresenta a distribuição do número total de casos de determinada doença, em homens e mulheres, nos anos de 2005 e 2015.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma afirmação necessariamente verdadeira.
A) De 2005 para 2015, o número de casos da doença, em homens, diminuiu
B) No caso das mulheres, o número de casos da doença dobrou, de 2005 para 2015.
C) Em 2005, o número de mulheres com a doença correspondia, aproximadamente, à quarta parte do número de homens com a doença.
D) Em 2015, o número de homens com a doença era 22,8% maior que o número de mulheres com a doença.
E) O número de casos da doença, em 2015, foi igual ao número de casos da doença, em 2005

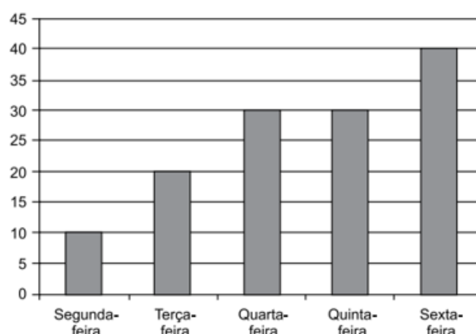
12. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) No gráfico, são apresentadas informações sobre a proporção de crianças de zero a 5 anos de idade que frequentavam a escola ou creche, por grupo de idade, nos municípios A e B, no ano de 2018.



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma afirmação necessariamente verdadeira
A) O número de crianças de 4 e 5 anos que frequentavam escola ou creche no município B era o dobro do número de crianças de 0 a 3 anos que frequentavam escola ou creche no município A.

B) O número de crianças de 4 e 5 anos que frequentavam escola ou creche no município A era maior que o número de crianças da mesma faixa etária que frequentavam escola ou creche no município B.
C) No município B, em se tratando da faixa etária de 0 a 3 anos de idade, o número de crianças que frequentavam escola ou creche era menor que a quarta parte do número de crianças que não as frequentavam.
D) No município A, em se tratando da faixa etária de 4 e 5 anos de idade, para cada grupo com 10 crianças que não frequentavam escola ou creche, existia um grupo com, aproximadamente, 9 crianças que as frequentavam.
E) O número de crianças com até 5 anos de idade no município A é maior que o número de crianças com até 5 anos de idade no município B.

13. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) O gráfico apresenta o número de atendimentos realizados por um profissional do SAC de uma empresa, em cinco dias da semana anterior.



Com base nas informações apresentadas, a média diária de atendimentos realizados nesse período foi:
A) 22
B) 23
C) 24
D) 25
E) 26

14. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Dois Córregos (SP)/2019) Foram registrados 85 mil casos de dengue, até 15 de abril de 2019, no Estado de São Paulo.



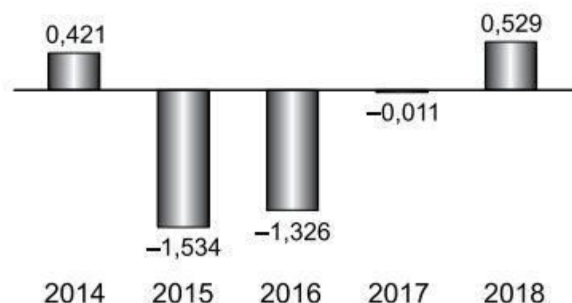
(https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2019/04/metade-dos-casos-de-dengue-em-sao-paulo-estao-em-10-cidades.shtml. Acesso em 08.09.2019.)

O título do gráfico afirma que metade dos casos estão em 10 cidades. Entre os títulos a seguir, o título matematicamente mais preciso é
A) 45 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
B) 52 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
C) 58 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.



D) 61 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.
E) 66 % dos casos de dengue em São Paulo estão em 10 cidades.

15. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Itapevi (SP)/2019) No gráfico a seguir estão representados, em milhões de vagas, os saldos anuais (criação menos fechamento) do número de postos de trabalho com carteira assinada no Brasil, referentes aos anos de 2014 a 2018.



(Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. O Estado de S. Paulo, 24.01.2019)

De acordo com os dados do gráfico, é correto afirmar que, no período considerado, o valor da média aritmética dos saldos anuais de postos de trabalho representa o fechamento de
A) 957 000 vagas.
B) 764 200 vagas.
C) 574 200 vagas.
D) 479 000 vagas.
E) 384 200 vagas.

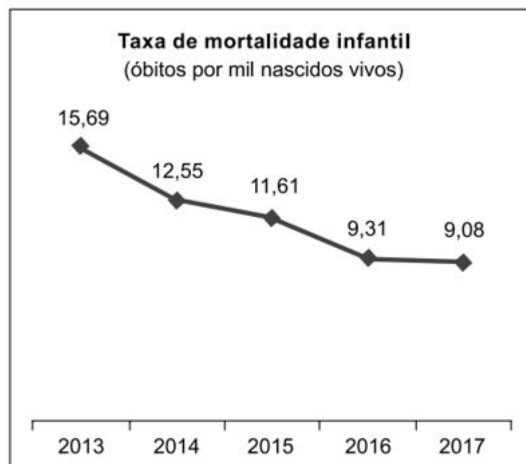
16. (VUNESP/Polícia Militar do Estado de São Paulo/2019) A tabela a seguir apresenta informações sobre a composição do quadro de cabos e sargentos em um batalhão.

	Cabos	Sargentos
Homens	65%	70%
Mulheres	35%	30%

Com base apenas nas informações apresentadas na tabela, assinale a alternativa que contém informação necessariamente verdadeira sobre os cabos e sargentos desse batalhão.
A) O número de mulheres com patente de cabo é metade do de homens com patente de sargento.
Errado. Nós apenas sabemos as porcentagens, não temos informações sobre as quantidades de cabos e sargentos.
B) O número de homens com patentes de cabo ou sargento é maior que o de mulheres com patentes de cabo ou sargento.
C) O número de homens com patente de cabo é maior que o de homens com patente de sargento.
D) O número de homens com patente de cabo é menor que o de homens com patente de sargento.
E) O número de homens com patentes de cabo ou sargento é menor que o de mulheres com patentes de cabo ou sargento.



17. (VUNESP/Câmara Municipal de Mauá (SP)/2019) O gráfico, construído com base em dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresenta informações sobre a taxa de mortalidade infantil no Município de Mauá, de 2013 a 2017. Utilize-o para responder à questão



Com base nas análises das informações apresentadas no gráfico, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira.

A) O número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2016, foi maior que número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2017.

B) O número total de óbitos em crianças nascidas vivas, ocorridos em 2013, foi de, aproximadamente, 16 crianças.

C) No ano de 2017, nas crianças nascidas vivas, para cada grupo com, aproximadamente, 9 óbitos, havia um grupo com, aproximadamente, 991 não óbitos.

D) No período de 2013 a 2017, o ano com o menor número total de óbitos de crianças nascidas foi o de 2017.

E) No período de 2013 a 2017, foram decrescentes os números totais de óbitos de crianças nascidas vivas.

18. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Roque (SP)/2019) A tabela apresenta um resumo da distribuição das notas RASCUNHO de 3 turmas de um mesmo ano, em uma escola municipal.

	Turma A	Turma B	Turma C
Até 5,0	60%	40%	50%
Acima de 5,0	40%	60%	50%

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que contém uma informação necessariamente verdadeira.

A) A quantidade de notas até 5,0, na turma B, foi igual à quantidade de notas acima de 5,0, na turma A.

B) A turma B teve 10% a mais na quantidade de notas acima de 5,0 que a turma C.

C) A quantidade de notas até 5,0, na turma B, correspondeu 4/5 a da quantidade de notas até 5,0 na turma C.

D) Na turma B, a quantidade de notas acima de 5,0 correspondeu 3/2 a da quantidade de notas até 5,0.

E) O número de alunos na turma A é igual ao número de alunos na turma C.

19. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Araçatuba (SP)/2019) A tabela apresenta informações sobre o número de transferências ocorridas no decorrer dos últimos 4 anos, nas escolas A e B de determinado município.

	Escola A	Escola B
2015	10	10
2016	20	25
2017	15	20
2018	25	5

Nos últimos 4 anos, o número de transferências ocorridas na escola B correspondeu, do número de transferências ocorridas na escola A, a, aproximadamente,

A) 70%

B) 75%

C) 81%

D) 86%

E) 90%

20. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Araçatuba (SP)/2019) A tabela apresenta informações sobre o número de transferências ocorridas no decorrer dos últimos 4 anos, nas escolas A e B de determinado município.

	Escola A	Escola B
2015	10	10
2016	20	25
2017	15	20
2018	25	5

Sabendo-se que o número médio anual de transferências ocorridas na escola A, de 2014 a 2018, foi 19, o número de transferências ocorridas em 2014 correspondeu ao número de transferências ocorridas em 2015 a

A) 2,5 vezes.

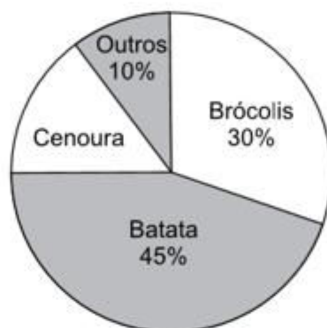
B) 2,0 vezes

C) 1,5 vez.

D) 1,1 vez.

E) 0,6 vez.

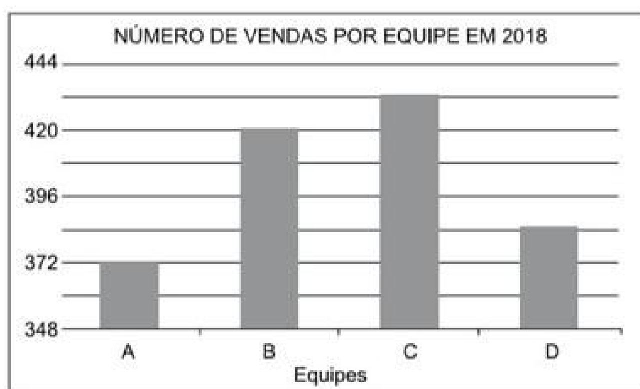
21. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Campinas (SP)/2019) Foi feito um levantamento com determinado número de alunos para saber qual o vegetal que eles mais gostam de comer no almoço. O gráfico a seguir apresenta alguns dos resultados obtidos.



Sabendo-se que cada aluno escolheu apenas um vegetal de sua preferência e que 18 alunos disseram preferir cenoura, então o número de alunos que preferem batata supera o número de alunos que preferem brócolis em

A) 36
B) 18
C) 32
D) 28
E) 22

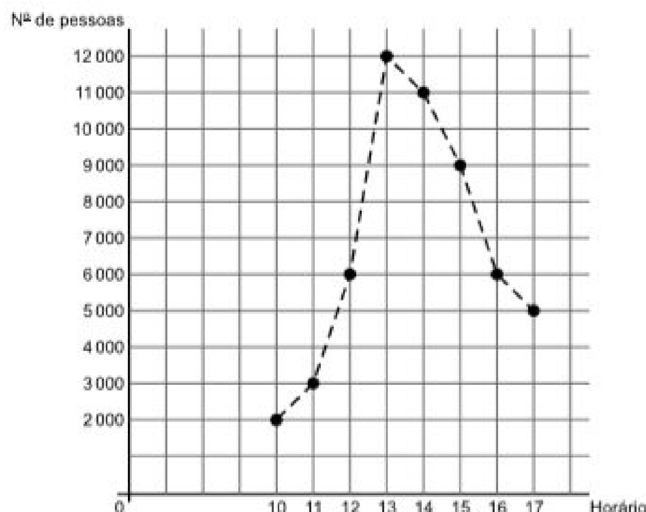
22. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Peruíbe (SP)/2019) Um coordenador de telemarketing recebeu o relatório de vendas referente ao ano de 2018. O gráfico a seguir mostra o número de vendas realizadas por equipe.



Ao considerar que as vendas mensais são constantes, de acordo com o gráfico, a equipe D apresentou um número de vendas mensal igual a

A) 12
B) 24
C) 32
D) 44
E) 54

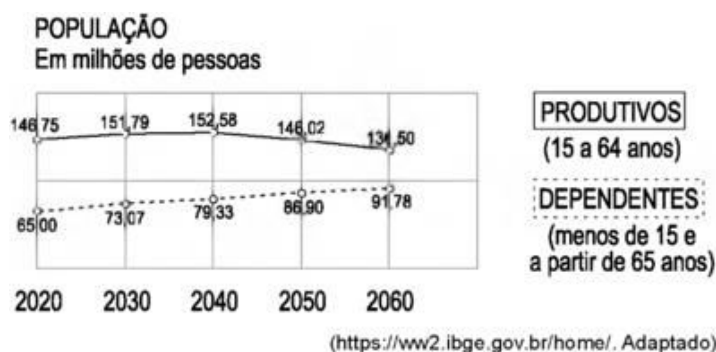
23. (VUNESP/Prefeitura Municipal de Osasco (SP)/2019) O gráfico indica o número de pessoas no centro de uma cidade, em oito momentos, das 10 às 17 horas.



A análise correta desse gráfico permite concluir que, das 10h às 17h, necessariamente,

A) o maior aumento do número de pessoas entre duas horas consecutivas ocorreu das 10h às 11h.
B) o número médio de pessoas por hora no centro foi acima de 8 000.
C) as pessoas que estavam no centro às 10h não estavam no centro às 17h.
D) o número de pessoas no centro era o mesmo às 12h e às 16h.
E) havia pessoas que estavam no centro às 11h e que também haviam estado no centro às 10h.

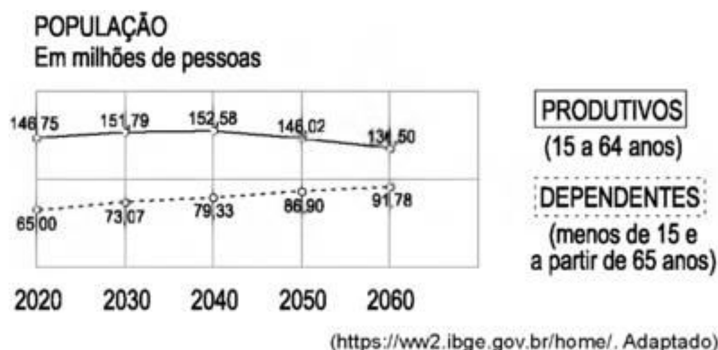
24. (VUNESP/Câmara Municipal de Serrana (SP)/2019) O gráfico a seguir mostra uma projeção para as próximas décadas da população brasileira dividida em dois grupos: economicamente produtivos e economicamente dependentes.



Segundo os valores apresentados, a população brasileira atingirá seu maior número em

A) 2020
B) 2030
C) 2040
D) 2050
E) 2060

25. (VUNESP/Câmara Municipal de Serrana (SP)/2019) O gráfico a seguir mostra uma projeção para as próximas décadas da população brasileira dividida em dois grupos: economicamente produtivos e economicamente dependentes.

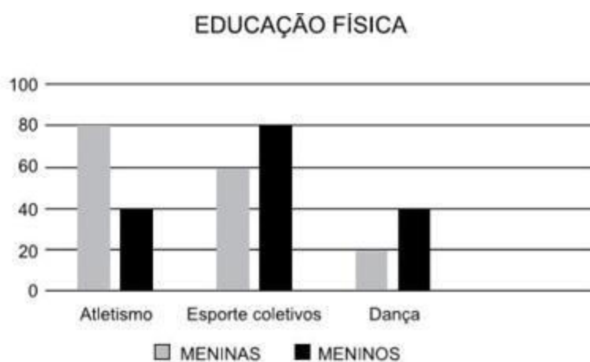


(https://ww2.ibge.gov.br/home/. Adaptado)

A razão entre a projeção da população economicamente dependente e da população economicamente produtiva, nessa ordem, será mais próxima de 4/9 no ano de

A) 2020
B) 2030
C) 2040
D) 2050
E) 2060

26. (VUNESP/Prefeitura Municipal da Estância Turística de Olímpia (SP)/2019) Uma escola, para organizar seus horários das aulas de Educação Física, solicitou a todos os estudantes, meninos e meninas, que optassem por apenas um tipo das seguintes atividades: Atletismo, Esportes coletivos e Dança.



É correto afirmar que, dentre as meninas, a opção por Esportes coletivos foi de

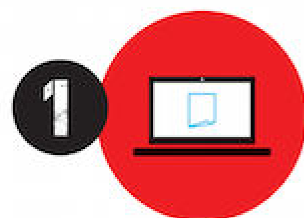
A) 18,75%.
B) 37,5%.
C) 50%.
D) 62,5%.
E) 80%.

GABARITO

1. LETRA C.
2. LETRA B.
3. LETRA D.
4. LETRA E.
5. LETRA B.
6. LETRA C.
7. LETRA E
8. LETRA C.
9. LETRA B.
10. LETRA D.
11. LETRA C.
12. LETRA C.
13. LETRA E.
14. LETRA D.
15. LETRA E.
16. LETRA B.
17. LETRA C.
18. LETRA D.
19. LETRA D.
20. LETRA A.
21. LETRA B.
22. LETRA C.
23. LETRA D.
24. LETRA D.
25. LETRA A.
26. LETRA B.

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



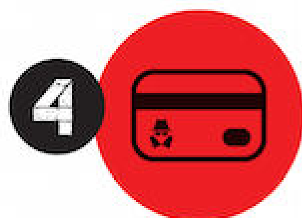
Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



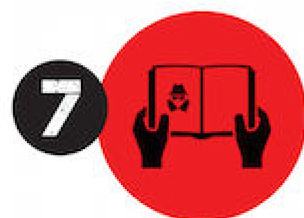
Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



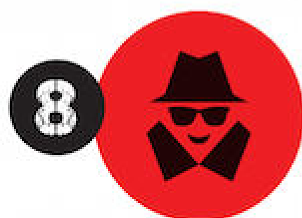
Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



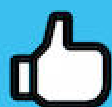
Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.